

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-154347

(43) 公開日 平成7年(1995)6月16日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 H 1/00

H

G 1 1 B 15/02

3 2 8 S 9198-5D

20/02

Z 9294-5D

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平5-298582

(22) 出願日

平成5年(1993)11月29日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 永田 敦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

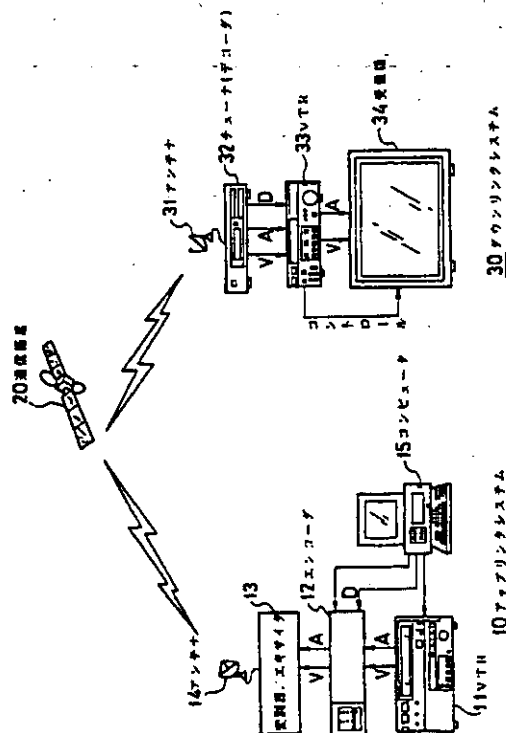
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 番組配信システム及び記録再生装置

(57) 【要約】

【目的】 番組の繰り返しを効率よく行うことのできるシステムを構築する。

【構成】 アップリンクシステム10においてコンピュータ15からの受信側の動作制御のための、少なくとも記録または再生及びそれに関連する動作を示す動作データと、動作の開始時刻を示す時刻データと、動作の繰り返し間隔を示す時間データとを含むデータ信号Dが形成され、この信号がエンコーダ12に供給されて送信信号中に挿入される。またダウンリンクシステム30において受信信号がチューナ及びデコーダ32に供給され、コンピュータ15で作成されたデータ信号Dが取り出され、このデータ信号DがVTR(記録再生装置)33に供給されて解読される。この解読されたデータ信号Dに従って、VTR33の記録、再生、受像機34の制御等が行われると共に、この制御がデータ信号D中の動作の繰り返し間隔を示す時間データごとに繰り返される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン信号からなる番組が配信されると共に、

少なくとも記録または再生及びそれに関連する動作を示す動作データと、上記動作の開始時刻を示す時刻データと、上記動作の繰り返し間隔を示す時間データとを含むデータ信号が伝送され、

上記伝送されたデータの基づいて上記配信された番組が記録されると共に、

上記伝送されたデータの基づいて上記記録された番組が再生されるようにした番組配信システム。 10

【請求項2】 通信により外部から供給される少なくとも記録または再生及びそれに関連する動作を示す動作データと、上記動作の開始時刻を示す時刻データと、上記動作の繰り返し間隔を示す時間データとを含むデータ信号が格納される記憶手段と、

現時刻のデータを発生する時計手段と、

この時計手段から発生される現時刻のデータと、上記記憶手段に格納されたデータ信号とに基づいて装置全体の制御を行う制御手段とを備え、

上記動作の開始時刻を示す時刻データと上記時計手段から発生される現時刻のデータとが一致したとき、上記動作データに従った動作を実行すると共に、

上記動作の繰り返し間隔を示す時間データに従って上記動作データに従った動作が繰り返されるようにした記録再生装置。

【請求項3】 請求項2記載の記録再生装置において、上記動作の繰り返しは、上記動作の開始時刻を示す時刻データに上記動作の繰り返し間隔を示す時間データを加算したデータを生成することにより行われるようにした記録再生装置。 30

【請求項4】 請求項2または3記載の記録再生装置において、

上記動作の開始時刻を示す時刻データは、予め設定された上記通信の送信地点との時差を加減算したデータが生成されるようにした記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば通信衛星を用いてテレビジョン信号からなる番組を配信する番組配信システム、及び、その際に使用されて好適な記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えば通信衛星を用いてテレビジョン番組を配信する番組配信システムが考えられている。しかしながら従来のシステムでは、配信された番組は、送信側からの連絡に応じて受信側で手動によりVTR（記録再生装置）に記録される。また再生も手動により行われるか、受信側で入力された再生スケジュール等に従って行われているものである。

【0003】 従って従来のシステムでは、受信側にVTRを操作できるオペレーターが必要である。また再生スケジュール等を入力するための複雑な操作を行えるオペレーターが必要であった。このため従来のシステムでは、例えば社内放送等で本社で制作された番組を支社に配信して再生するような場合に、各支社ごとにオペレーターを養成する必要がある、容易に実施できるものではなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 解決しようとする問題点は、番組を配信する際には受信側にオペレーターを養成する必要があり、システムを容易に実施できるものではなかったというものである。

【0005】 この出願はこのような点に鑑みて成されたもので、送信側で番組の配信に必要な操作を制御できるようにした番組配信システムを提供するものである。またその際に使用されて好適な記録再生装置を提供するものである。

【0006】

20 【課題を解決するための手段】 本発明による第1の手段は、テレビジョン信号からなる番組が配信されると共に、少なくとも記録または再生及びそれに関連する動作を示す動作データと、上記動作の開始時刻を示す時刻データと、上記動作の繰り返し間隔を示す時間データとを含むデータ信号（スケジュールコマンド）が伝送され、上記伝送されたデータの基づいて上記配信された番組が記録されると共に、上記伝送されたデータの基づいて上記記録された番組が再生されるようにした番組配信システムである。

30 【0007】 本発明による第2の手段は、通信（通信衛星20）により外部から供給（シリアルポートインターフェイス332）される少なくとも記録または再生及びそれに関連する動作を示す動作データと、上記動作の開始時刻を示す時刻データと、上記動作の繰り返し間隔を示す時間データとを含むデータ信号（スケジュールコマンド）が格納される記憶手段（不揮発性RAM333）と、現時刻のデータを発生する時計手段（時計部334）と、この時計手段から発生される現時刻のデータと、上記記憶手段に格納されたデータ信号とに基づいて装置全体の制御を行う制御手段（CPU331）とを備え、上記動作の開始時刻を示す時刻データと上記時計手段から発生される現時刻のデータとが一致したとき、上記動作データに従った動作を実行すると共に、上記動作の繰り返し間隔を示す時間データに従って上記動作データに従った動作が繰り返されるようにした記録再生装置である。

40 【0008】 本発明による第3の手段は、第2の手段記載の記録再生装置において、上記動作の繰り返しは、上記動作の開始時刻を示す時刻データに上記動作の繰り返し間隔を示す時間データを加算したデータを生成するこ
50

とにより行われるようにした記録再生装置である。

【0009】本発明による第4の手段は、第2または3の手段記載の記録再生装置において、上記動作の開始時刻を示す時刻データは、予め設定された上記通信の送信地点との時差を加減算したデータが生成されるようにした記録再生装置である。

【0010】

【作用】これによれば、番組の配信と共に記録再生装置の制御のためのデータ信号が伝送され、これにより番組の記録再生が行われると共に、このデータ信号として動作の繰り返し間隔を示す時間データが伝送されることにより、繰り返しの度にデータ信号を伝送する必要がなくなり、効率の良いシステムの運用を行うことができる。

【0011】

【実施例】図1は、例えば通信衛星を用いてテレビジョン番組を配信する番組配信システムの構成を示す。この図1において、10は全体としての送信側の構成（アップリンクシステム）を示す。このアップリンクシステム10には、制作された番組の収録された送信側のVTR11が設けられる。この送信側のVTR11からの映像信号V及び音声信号Aが盗視聴防止のための信号の変換を施すエンコーダ12に供給される。この変換された信号が送信するための変調器／エキサイタ13に供給される。そしてこの変調器／エキサイタ13からの信号がアンテナ14に供給されて、通信衛星20に送信される。

【0012】また15は動作の制御を行うコンピュータである。このコンピュータ15からの制御信号がVTR11及びエンコーダ12に供給され、これらの動作の制御が行われる。それと共にこのコンピュータ15にて、受信側の動作制御のための、少なくとも記録または再生及びそれに関連する動作を示す動作データと、動作の開始時刻を示す時刻データと、動作の繰り返し間隔を示す時間データとを含む、データ信号Dが作成される。そしてこのコンピュータ15で作成されたデータ信号Dがエンコーダ12に供給され、後述するように送信される信号の中に挿入される。

【0013】また30は全体としての受信側の構成（ダウンリンクシステム）を示す。このダウンリンクシステム30では、通信衛星20からの信号がアンテナ31で受信される。このアンテナ31からの信号がチューナ及びデコーダ32に供給されて、上述の映像信号V及び音声信号Aが復調されると共に、コンピュータ15で作成されたデータ信号Dが取り出される。この映像信号V、音声信号A及びデータ信号DがVTR（記録再生装置）33に供給される。

【0014】これによりVTR33ではデータ信号Dが解読され、この解読されたデータ信号Dに従って、復調された映像信号V及び音声信号AがVTR33に記録される。さらにこの解読されたデータ信号Dに従ってVTR33が再生される。そしてこの再生された映像信号V

及び音声信号Aが受像機34に供給される。またこの解読されたデータ信号Dに従って、VTR33から受像機34にコントロール信号が供給される。

【0015】すなわち図2はVTR33の構成を示す。この図2において、VTR33は本体33Aと制御部33Bから構成される。そしてVTR本体33Aには、チューナ及びデコーダ32（図示せず）で復調された映像信号V及び音声信号Aが供給される。また制御部33Bには、制御用のCPU331、チューナ及びデコーダ32からのデータ信号Dを受け取ったり、受像機34にコントロール信号を送り出すシリアルポートインターフェイス332、不揮発性RAM333、現時刻のデータを発生する時計部334、及びVTR本体33Aとの通信をする内部インターフェイス335が設けられる。これにより上述の動作が行われる。

【0016】このようにしてアップリンクシステム10の映像信号V及び音声信号Aからなるテレビジョン信号の番組が、通信衛星20を通じてダウンリンクシステム30に配信される。

【0017】ところで上述のシステムでは、音声信号Aはデジタル信号で伝送される。すなわち図3はデジタル信号に変換された音声信号Aの構成を示す。この図3において、変換された音声信号Aは毎秒2,048Mビットで構成され、この信号が図示のように1msごとに毎秒1000フレームに分割されている。そしてこの1フレーム（2048ビット）について、音声信号のモードに応じてそれぞれ以下のような構成が設けられる。

【0018】まずいわゆるAモードの音声信号では、最初に各16ビットのフレーム同期信号と制御符号が設けられ、これらに続いて32ビットのレンジビットが設けられる。これに続いて10ビット×32サンプルの音声信号が4チャンネル独立に設けられる。その後480ビットの独立データが設けられ、最後に7×32ビットの誤り訂正符号が設けられる。

【0019】またいわゆるBモードの音声信号では、最初に各16ビットのフレーム同期信号と制御符号が設けられ、これらに続いて16ビットのレンジビットと16ビットの独立データが設けられる。これに続いて16ビット×48サンプル×2チャンネルの音声信号が設けられる。その後224ビットの独立データが設けられ、最後に7×32ビットの誤り訂正符号が設けられる。

【0020】このようにして音声信号Aの伝送が行われる。そしてこのデジタル信号に変換された信号中の、Aモードでは480ビットの独立データ、Bモードでは2か所合計240ビットの独立データに、上述のコンピュータ13で作成されたデータ信号Dが挿入される。

【0021】そこでこのデータ信号Dは図4に示すように構成される。すなわち図4において、最初に後述する18バイトのヘッダが設けられる。このヘッダに続いて34バイト×n個のスケジュールコマンドからなるモジ

ジュールパケットが設けられ、さらにモジュールパケットの終了を示す1バイトのエンドオブテキスト信号ETXが設けられる。この後にモジュールパケット及びエンドオブテキスト信号に付加された1バイトの誤り訂正符号ECCが設けられる。さらに1バイトの同期信号SYNCが設けられ、最後に送信データの終了を示す1バイトのエンドオブトランスミッション信号EOTが設けられる。

【0022】また上述のヘッダには、最初に2バイトの同期信号SYNC及びスタートオブヘッダSOH (00H + 01H) が設けられる。なおサフィックスの(H)は数値が16進数であることを示す。この後に、後続するモジュールパケットについて同一のパケットを連続して繰り返し送信する回数を示す1バイトの総回数データが設けられ、さらにこの総回数の内の現在の回数を示す1バイトの現回数データが設けられる。

【0023】これに続いてモジュールパケットからエンドオブトランスミッション信号EOTまでのバイト数を示す2バイトの総データ長データが設けられる。さらにデータの区切4を示す1バイトのスタートオブテキスト信号STX (02H) が設けられる。この後に同期信号SYNCからスタートオブテキスト信号STXまでに対して1バイトのチェックサムが設けられる。なおここまでのデータはバイナリデータで形成される。

【0024】またこれに続いてデータを転送する機器を示す2バイトのデータ転送カテゴリーデータが設けられる。この後に、後続するモジュールパケットのスケジュールコマンドの個数nを示す2バイトの転送コマンド数データが設けられる。さらにモジュールパケットのデータ形式がバイナリであるかアスキーであることを示す2バイトのデータ形式データが設けられる。この後に2バイトの未使用のデータ領域が設けられ、最後にデータの区切りを示す1バイトのスタートオブテキスト信号STXが設けられる。なおデータ転送カテゴリーデータ以降のヘッダ部分のデータはアスキーデータで形成される。

【0025】このようにしてデータ信号Dの伝送が行われる。そしてこのデータ信号Dのモジュールパケットに設けられる34バイト×n個のスケジュールコマンドに付いて、以下に述べるようなデータが設けられる。

【0026】すなわち図5はスケジュールコマンドの1個の共通のフォーマットを示す。この図5において、34バイトの内の0～1番目の2バイトには、後述する動作の内容を示すファンクションコードが設けられる。2～8番目の7バイトには、動作を行う日時のデータが2バイトの年、以下1バイトずつの月、日、時、分、秒の数値で設けられる。さらに9番目の1バイトは未使用(00H)とされる。

【0027】また10～13番目の4バイトには、VTR 33に装填されたカセットテープ上の動作開始位置が、各1バイトずつの時、分、秒、フレームのタイムコ

ードで示される。14～17番目の4バイトには、VTR 33に装填されたカセットテープ上の動作終了位置が、各1バイトずつの時、分、秒、フレームのタイムコードで示される。

【0028】さらに18～21番目の4バイトには、動作の対象とされるグループが示される。すなわちグループは例えば0～29の30のグループが設定され、その内の4グループが4バイトにてそれぞれ選択される。また値(30H)は未定とされる。さらに4バイトのそれぞれに(31H)が設定されたときは全てのグループが動作の対象とされる。

【0029】また22～23番目の2バイトには動作モードが示される。動作モードは設定される動作が受信を伴うときと伴わないときとで異なる意味を持たされる。

【0030】すなわち受信を伴うときには動作モードは図6のAに示すようにされる。値(01H)はRECと呼ばれて録画(記録)だけが行われる。値(02H)はLIVEと呼ばれて録画(記録)は行わず、ミュート制御と受像機の制御だけが行われる。値(03H)はREC/LIVEと呼ばれて録画(記録)し且つミュート制御と受像機の制御が行われる。

【0031】また上位のバイトが8(8*H)とされたときは記録チェックが行われる。すなわち値(81H)及び(83H)のときは、それぞれ上述の値(01H)及び(03H)の動作の最後に記録チェックが行われる。なお記録チェックは録画(記録)の終了後に所定時間分テープを巻き戻し、再生を行ってその再生出力が所定の範囲に入っていればOK、入っていなければNGとされる。

【0032】また受信を伴わないときには動作モードは図6のBに示すようにされる。値(01H)はNORMALと呼ばれて再生だけが行われて、ミュート制御と受像機の制御は行われない。値(02H)はPOWER ONと呼ばれて再生し且つミュート制御と受像機の制御だけが行われる。値(03H)はAUTOと呼ばれて再生し且つミュート制御と受像機の制御が行われる。

【0033】また上位のバイトが8(8*H)とされたときはそれぞれ上述の動作の最後に記録チェックが行われる。なお記録チェックは再生の終了前の所定時間に再生出力を検出し、再生出力が所定の範囲に入っていればOK、入っていなければNGとされる。このようにしてそれぞれの動作モードが設定される。なお記録チェックがNGのときはその事実が動作履歴に記録される。

【0034】さらに24～25番目の2バイトには、動作される対象の機器の識別コードが示される。すなわち対象の機器としてのVTR 33が複数設置されている場合に、例えば第1のVTR、第2のVTR、第3のVTR、第4のVTRがそれぞれの識別コード(00H)～(03H)により設定される。そしてその内の2つの機器が2バイトにてそれぞれ選択される。

【0035】また26番目の1バイトには、動作の実行される回数が示される。回数は0～225の数値で設定される。なお0は実行しないことを示している。また27番目の1バイトは未使用(00H)とされる。

【0036】さらに28～31番目の4バイトには、動作を繰り返す間隔が、各1バイトずつの日、時、分、秒の数値で設けられる。また32番目の1バイトには、0～31番目のバイトに対するチェックサムが設けられる。そして33番目の1バイトは未使用(00H)とされる。以上により0～33の34バイトのデータが形成される。

【0037】そこで例えばファンクションコード(0101H)は、タイマーセットのスケジュールコマンドである。従ってこのファンクションコード(0101H)がVTR33の制御部33BのCPU331で解読されると、タイマーセットのモードとされる。そしてVTR33の時計部334に、2～8番目のバイトに設けられた年、月、日、時、分、秒の数値がロードされ、タイマーセットされる。

【0038】なおCPU331には予めアップリンクシステム10の所在地と、ダウンリンクシステム30の所在地との時差が設定される。これによりタイマーセットはこの時差を加減算した値で行われる。

【0039】また18～21番目の4バイトにてタイマーセットされるグループが指定される。なおタイマーセットのスケジュールコマンド(0101H)では、上述以外の各バイトの値は32番目のチェックサムのバイトを除いて無視される。

【0040】次にファンクションコード(0102H)は、タイムコードによる録画(記録=インサート編集)のスケジュールコマンドである。従ってこのファンクションコード(0102H)がVTR33の制御部33BのCPU331で解読されると、録画(記録)のモードとされる。そして2～8番目のバイトに設けられた動作開始の日時に従って、10～13番目及び14～17番目のバイトに示されたタイムコードによる自動録画(記録)が行われる。

【0041】すなわちこの動作では、設定された動作開始の日時の5分前に、カセットテープ上の動作開始位置のタイムコードが頭出しされる。そして動作開始の日時から記録が行われ、カセットテープ上の動作終了位置のタイムコードで記録が停止される。

【0042】なおCPU331には予めアップリンクシステム10の所在地と、ダウンリンクシステム30の所在地との時差が設定される。これにより動作開始の日時はこの時差を加減算した値で行われる。

【0043】また18～21番目の4バイトにて自動録画されるグループが指定される。また22～23番目の2バイトにて動作モードが設定される。なおこの場合は上述の受信を伴うときの動作が行われる。さらに24～

25番目の2バイトにて自動録画される機器が設定される。さらに26番目の1バイトにて動作の実行される回数が設定される。さらに28～31番目の4バイトにて動作を繰り返す間隔が設定される。

【0044】またファンクションコード(0103H)は、タイムコードによる再生のスケジュールコマンドである。従ってこのファンクションコード(0103H)がVTR33の制御部33BのCPU331で解読されると、再生のモードとされる。そして2～8番目のバイトに設けられた動作開始の日時に従って、10～13番目及び14～17番目のバイトに示されたタイムコードによる自動再生が行われる。

【0045】すなわちこの動作では、設定された動作開始の日時の5分前に、カセットテープ上の動作開始位置のタイムコードが頭出しされる。そして動作開始の日時から再生が行われ、カセットテープ上の動作終了位置のタイムコードで再生が停止される。

【0046】なおCPU331には予めアップリンクシステム10の所在地と、ダウンリンクシステム30の所在地との時差が設定される。これにより動作開始の日時はこの時差を加減算した値で行われる。

【0047】また18～21番目の4バイトにて再生されるグループが指定される。また22～23番目の2バイトにて動作モードが設定される。なおこの場合は上述の受信を伴わないときの動作が行われる。さらに24～25番目の2バイトにて自動再生される機器が設定される。さらに26番目の1バイトにて動作の実行される回数が設定される。さらに28～31番目の4バイトにて動作を繰り返す間隔が設定される。

【0048】またファンクションコード(0104H)は、テープへのタイムコードの書き込みのスケジュールコマンドである。従ってこのファンクションコード(0104H)がVTR33の制御部33BのCPU331で解読されると、タイムコードの書き込みのモードとされる。そして2～8番目のバイトに設けられた動作開始の日時に従ってタイムコードの書き込みが行われる。

【0049】なおこのとき、10～13番目の4バイトには書き込まれるタイムコードのプリセット値が、各1バイトずつの時、分、秒、フレームで示される。14～17番目の4バイトは無視される。

【0050】従ってこの動作では、設定された動作開始の日時の5分前に、カセットテープがテープトップに巻き戻される。そして動作開始の日時から、上述のタイムコードのプリセット値を初期値として書き込みが行われる。書き込みはカセットテープ上の動作終了位置のタイムコードは無視して、テープエンドまで行われる。

【0051】なおCPU331には予めアップリンクシステム10の所在地と、ダウンリンクシステム30の所在地との時差が設定される。これにより動作開始の日時はこの時差を加減算した値で行われる。

【0052】また18～21番目の4バイトにて再生されるグループが指定される。また22～23番目の2バイトにて動作モードが設定される。なおこの場合は上述の受信を伴わないときの動作が行われる。さらに24～25番目の2バイトにて自動再生される機器が設定される。さらに26番目の1バイトにて動作の実行される回数が設定される。さらに28～31番目の4バイトにて動作を繰り返す間隔が設定される。

【0053】さらにファンクションコード(0105H)は、テープトップからの録画(記録)のスケジュールコマンドである。この動作は上述のファンクションコード(0102H)のタイムコードによる録画(記録)に準じて行われる。ただしこの場合に10～13番目及び14～17番目のバイトに示されるタイムコードは無視される。

【0054】またファンクションコード(0106H)は、テープトップからの再生のスケジュールコマンドである。この動作は上述のファンクションコード(0103H)のタイムコードによる再生に準じて行われる。ただしこの場合に10～13番目及び14～17番目のバ

イトに示されるタイムコードは無視される。

【0055】同様にファンクションコード(0107H)は、テープの現在位置からの録画(記録)のスケジュールコマンドである。この動作は上述のファンクションコード(0102H)のタイムコードによる録画(記録)に準じて行われる。ただしこの場合に10～13番目及び14～17番目のバイトに示されるタイムコードは無視される。

【0056】またファンクションコード(0108H)は、テープの現在位置からの再生のスケジュールコマンドである。この動作は上述のファンクションコード(0103H)のタイムコードによる再生に準じて行われる。ただしこの場合に10～13番目及び14～17番目のバイトに示されるタイムコードは無視される。

【0057】そしてファンクションコード(0109H)は、スケジュールコマンドの全消去のスケジュールコマンドである。従ってこのファンクションコード(0109H)がVTR33の制御部33BのCPU331で解釈されると、スケジュールコマンドの全消去のモードとされる。そしてVTR33の不揮発性RAM333に記憶された全てのスケジュールコマンドが消去される。

【0058】また18～21番目の4バイトにてスケジュールコマンドが消去されるグループが指定される。なおスケジュールコマンドの全消去のスケジュールコマンド(0109H)では、上述以外の各バイトの値は32番目のチェックサムのバイトを除いて無視される。

【0059】そしてこの装置において、スケジュールコマンドの28～31番目の4バイトには、動作を繰り返す間隔が、各1バイトずつの日、時、分、秒の数値で設

けられている。そこで例えばファンクションコード(0103H)のタイムコードによる自動再生では、この動作を繰り返す間隔が設定されることにより、次のような動作が行われる。

【0060】すなわち図7は動作の流れを模式的に表したものである。この図7において、最初にスケジュールコマンドが受け取られる。これによりこのスケジュールコマンドの2～8番目のバイトに設定された動作開始の日時の5分前に、10～13番目のバイトに設定されたカセットテープ上の動作開始位置のタイムコードが頭出しされる。さらに動作開始の日時の5秒前にプリロールが行われ、再生が開始される。また動作モードが値(03H)のときは、動作開始の日時の20秒前に受像機がオンされ、動作開始位置のタイムコードの3フレーム前にミュート制御されて再生信号が出力される。

【0061】さらにスケジュールコマンドの14～17番目のバイトに設定された動作終了位置のタイムコードになると受像機がオフされ、ミュート制御されて再生信号が遮断され、VTR33が停止モードとされる。これにより1回目の自動再生が終了される。それと共に、このVTR33内で次の動作のスケジュールコマンドの生成が行われる。

【0062】すなわちこのVTR33内のCPU331において、自動再生が終了と同時に、動作されたスケジュールコマンドの2～8番目のバイトに設定された動作開始の日時に、28～31番目のバイトに設定された動作を繰り返す間隔の日、時、分、秒の数値が加算される。これによりこの新たに生成されたスケジュールコマンドの2～8番目のバイトに設定された動作開始の日時の5分前に、10～13番目のバイトに設定されたカセットテープ上の動作開始位置のタイムコードが頭出しされ、以降は上述の動作が繰り返される。

【0063】こうして上述の装置によれば、番組の配信と共に記録再生装置の制御のためのデータ信号(スケジュールコマンド)が伝送され、これにより番組の記録再生が行われると共に、このデータ信号として動作の繰り返し間隔を示す時間データが伝送されることにより、繰り返しの度にデータ信号を伝送する必要がなくなり、効率の良いシステムの運用を行うことができるものである。

【0064】これにより例えば図8に示すように同じ番組を毎正時に繰り返し再生するような動作を、1回のデータ信号(スケジュールコマンド)の伝送で行うことができる。あるいは複数のVTRを順次に制御することにより、例えば図9に示すように1本のカセットテープでは足りないような長時間の番組も、1回のデータ信号(スケジュールコマンド)の伝送で繰り返し再生を行うことができる。

【0065】さらに上述の動作を繰り返す間隔の日、時、分、秒の数値(28～31番目のバイト)は、他の

スケジュールコマンドにおいても設定される。これにより例えば図10に示すように、例えば7日(1週間)ごとに番組を記録し、この番組を1日置きに再生するような動作を、記録及び再生のスケジュールコマンドを1回ずつ伝送するだけで行うことができる。

【0066】またタイムコードの書き込みの動作を月に1回行うようにする。これにより毎月所定の日にカセットテープを入れ換えるだけで、タイムコードの書き込みを行わせるようにすることもできる。

【0067】なお上述の次の動作のスケジュールコマンドの生成は、動作が終了された現時刻に28~31番目のバイトに設定された動作を繰り返す間隔の日、時、分、秒の数値が加算されるようにしてもよい。

【0068】また繰り返される動作は、例えば定期的にテープを終端まで巻き上げ、始端に巻き戻す、いわゆるテープリテンションの動作に適用することもできる。さらにスケジュールコマンドで伝送される動作は、受像機のオンオフだけでなく、スイッチャーの制御等にも拡張することができる。

【0069】また上述の番組配信システムは通信衛星を用いるものに限らず、地上回線を用いるものにも適用できる。さらに上述の記録再生装置は、番組配信システムだけでなく、コンピュータを用いて記録再生装置の制御を行うような場合にも適用できるものである。

【0070】

【発明の効果】この発明によれば、番組の配信と共に記録再生装置の制御のためのデータ信号が伝送され、これにより番組の記録再生が行われると共に、このデータ信号として動作の繰り返し間隔を示す時間データが伝送されることにより、繰り返しの度にデータ信号を伝送する必要がなくなり、効率の良いシステムの運用を行うことができるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による番組配信システムの一例の構成図である。

【図2】本発明による記録再生装置の一例の構成図である。

【図3】伝送される音声信号の構成を示す図である。

【図4】伝送されるデータ信号の構成を示す図である。

【図5】スケジュールコマンドの一例の構成図である。

【図6】動作モードのデータの説明のための図である。

【図7】動作の流れを示す流れ図である。

【図8】動作の説明のための図である。

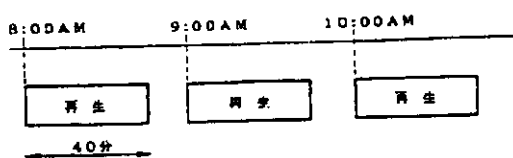
【図9】動作の説明のための図である。

【図10】動作の説明のための図である。

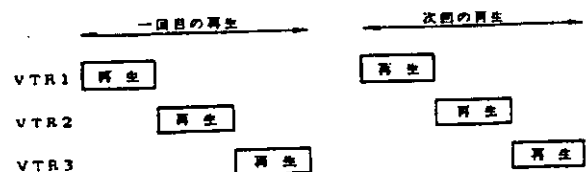
【符号の説明】

- 10 送信側の構成(アップリンクシステム)
- 11 送信側のVTR
- 12 盗視聴防止のための信号の変換を施すエンコーダ
- 13 送信するための変調器/エキサイタ
- 14 アンテナ
- 15 動作の制御を行うコンピュータ
- 20 通信衛星
- 30 受信側の構成(ダウンリンクシステム)
- 31 アンテナ
- 32 チューナ及びデコーダ
- 33 VTR(記録再生装置)
- 33A VTR本体
- 33B 制御部
- 331 制御用のCPU
- 332 シリアルポートインターフェイス
- 333 不揮発性RAM
- 334 現時刻のデータを発生する時計部
- 335 内部インターフェイス
- 34 受像機

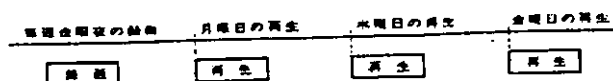
【図8】



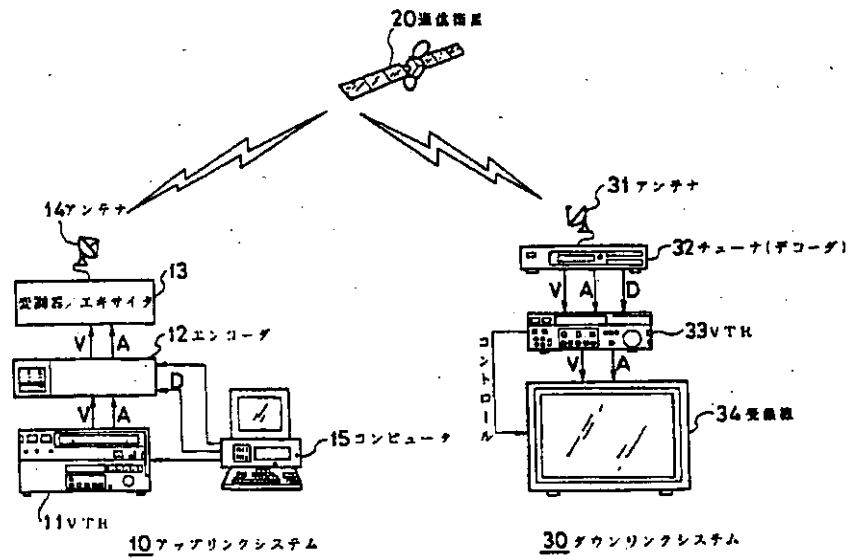
【図9】



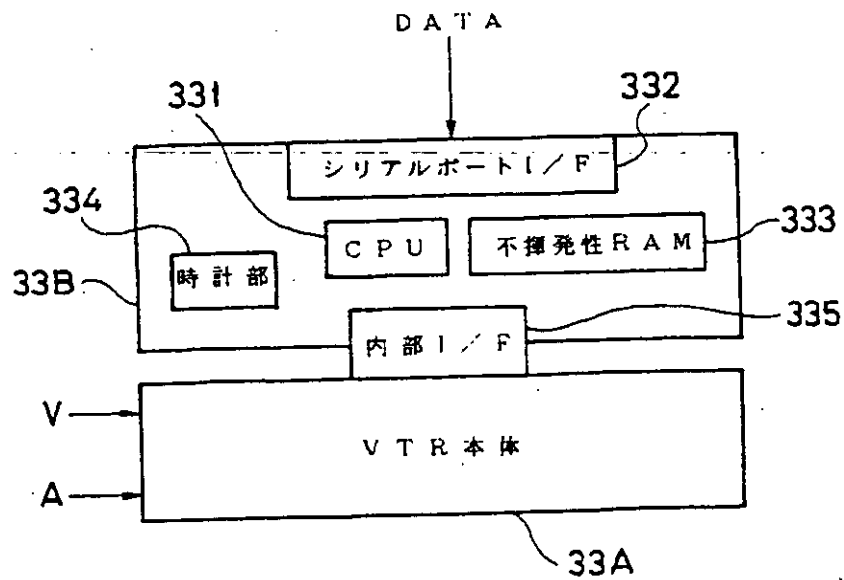
【図10】



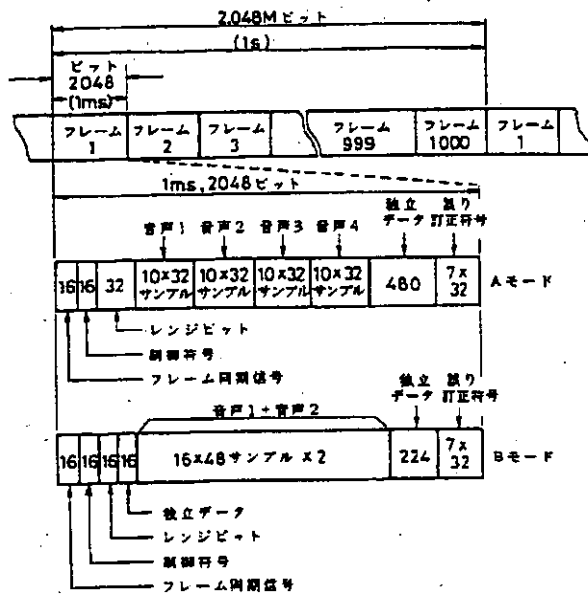
【図1】



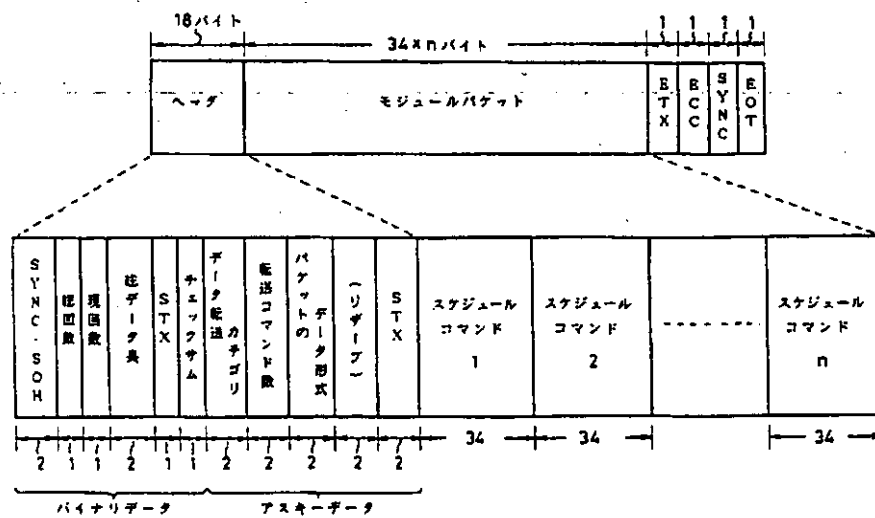
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

スケジュールコマンド

| バイト | 項 目 | バイト数 | 内 容 |
|-------|------------|------|---|
| 0.1 | ファンクションコード | 2 | 0101H~0109H |
| 2~8 | 開始日時 | 7 | 年月日時分秒 |
| 9 | (未使用) | 1 | 00H |
| 10~13 | 開始位置 | 4 | 時分秒フレーム |
| 14~17 | 終了位置 | 4 | 時分秒フレーム |
| 18~21 | グループ | 4 | 0~29グループ 30:未定 31:全てのグループ |
| 22,23 | モード | 2 | [図 6] |
| 24,25 | 対象機器 | 2 | <u>ビット メディア</u> 00H VTR1 01H VTR2 02H VTR3 03H VTR4 |
| 26 | 実行数 | 1 | 1~255. 0:実行しない |
| 27 | (未使用) | 1 | 00H |
| 28~31 | 繰り返し間隔 | 4 | 日時分秒 |
| 32 | チェックサム | 1 | |
| 33 | (未使用) | 1 | 00H |

【図6】

録画動作のモード

| コード | 名 称 | 機 能 |
|-----|----------------------|-------------------------------------|
| 01H | REC | 録画だけする |
| 02H | LIVE | 録画せずミュート制御、TV制御をする |
| 03H | REC/LIVE | 録画しかつミュート制御、TV制御をする |
| 81H | REC & 記録チェック | 録画をし最後に記録チェックをする |
| 83H | REC/LIVE & 記録チェック | 録画しかつミュート制御、TV制御をし、 最後に記録チェックをする |

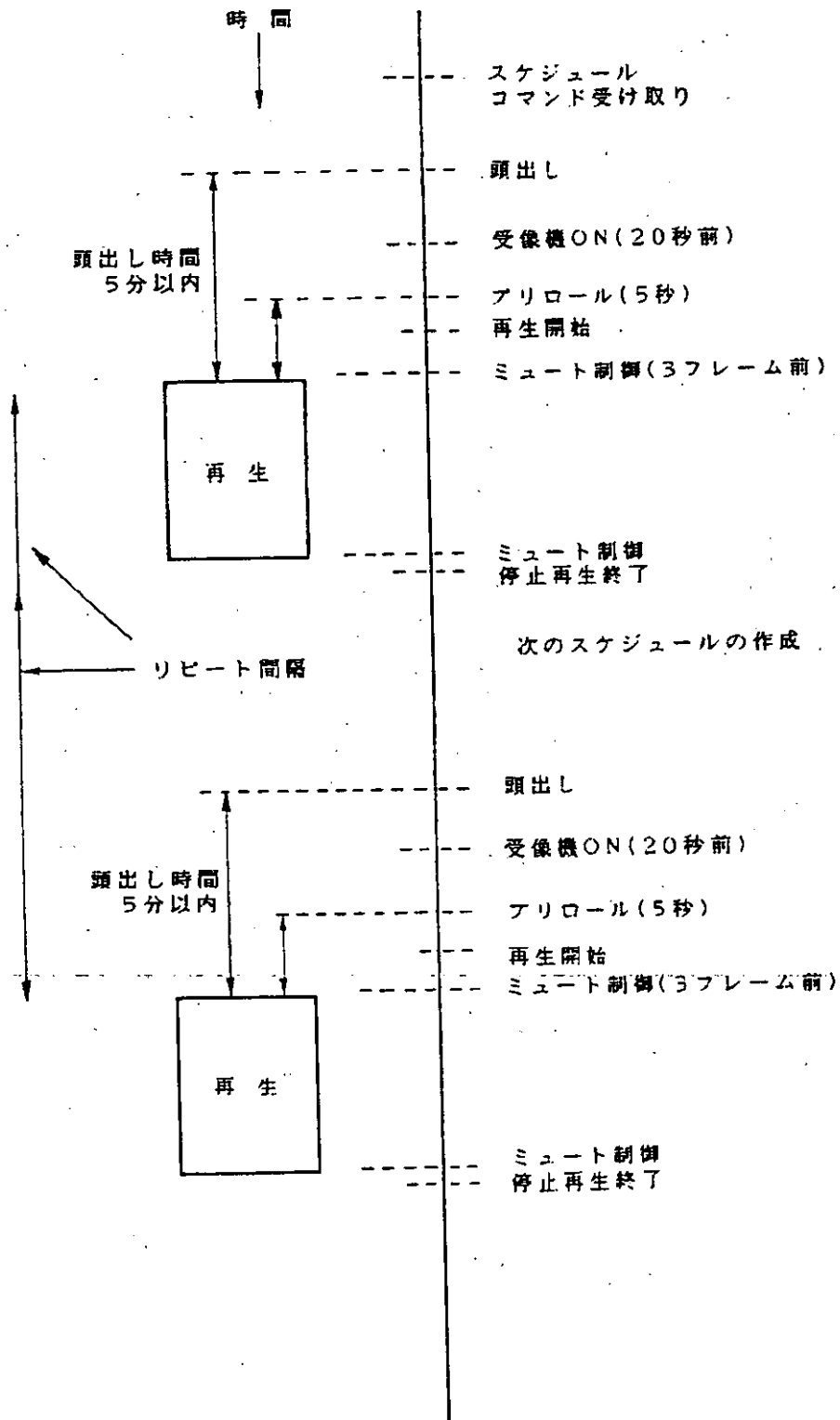
A

再生動作のモード

| コード | 名 称 | 機 能 |
|-----|----------|---------------------|
| 01H | NORMAL | 再生だけする |
| 02H | POWER ON | 再生しかつミュート制御、TV制御をする |
| 03H | AUTO | 再生しかつミュート制御、TV制御をする |

B

【図7】



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 07154347 A

(43) Date of publication of application: 16.06.95

(51) Int. Cl.

H04H 1/00

G11B 15/02

G11B 20/02

(21) Application number: 05298582

(22) Date of filing: 29.11.93

(71) Applicant: SONY CORP

(72) Inventor: NAGATA ATSUSHI

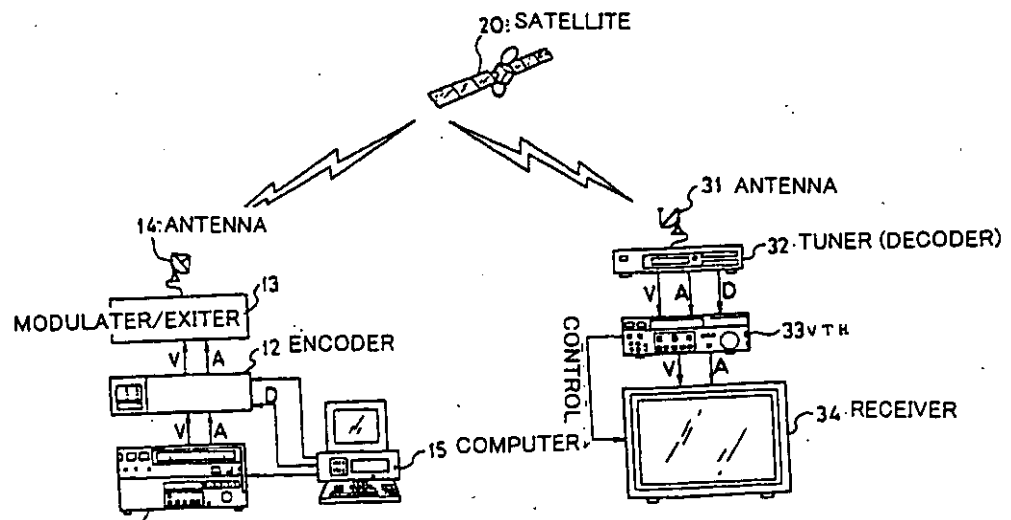
(54) PROGRAM DISTRIBUTION SYSTEM AND
RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide the system for efficiently repeating a program.

CONSTITUTION: A data signal D containing operation data showing recording or reproducing and the related operation at least for reception side operation control, and time data showing the start time of the operation and time data showing the repeating interval of the operation is formed from a computer 15 at an up link system 10 and this signal is supplied to an encoder 12 and inserted to a transmitting signal. At a down link system 30, the received signal is supplied to a tuner and decoder 32, the data signal D prepared by the computer 15 is extracted, and the data signal D is supplied to a VTR (recording and reproducing device) 33 and decoded. According to this decoded data signal D, the recording or the reproducing of the VTR 33 or the control of a receiver 34 is performed, and this control is repeated for each of time data showing the repeating interval of the operation in the data signal D.



Publication Number: 07-154347

Title of Invention:

PROGRAM DISTRIBUTION SYSTEM AND RECORDING AND
REPRODUCING DEVICE

Applicant: SONY CORP.

Date of Filing: 29.11.1993

[Claims]

1. A program distribution system wherein:

a program consisting of a television signal is distributed;
a data signal is transmitted which contains operation data representing at least recording or reproducing, and the associated operation, time data representing the start time of the operation, and time data representing the repeating interval of the operation;

the distributed program is recorded according to the transmitted data; and

the recorded program is reproduced according to the transmitted data.

2. A recording and reproducing device comprising:

a storage means for storing a data signal which is transmitted from an external device and contains operation data representing at least recording or reproducing, and the associated operation, time data representing the start time of the operation, and time data representing the repeating interval of the operation;

a clock for generating a current time; and

a control means for controlling said recording and reproducing device according to a current time generated by said clock and the data signal stored in said storage means, wherein:,

the operation is carried out when the start time represented by said time data representing the start time of the operation corresponds with a current time generated by said clock; and

the operation is repeated according to said time data representing the repeating interval of the operation.

3. The recording and reproducing device of claim 2, wherein the repeat of the operation is carried out by producing the sum of said time data representing the start time of the operation and said time data representing the repeating interval of said operation.

4. The recording and reproducing device of claim 2 or 3, wherein the time data representing the start time of the operation stored in said storage means is the sum of or the subtraction of the time data representing the start time of the operation transmitted from said external device and the predetermined time difference between the locations of said recording and reproducing device and said external device.